$$A_2 = \frac{1}{2}\sqrt{\frac{a^4}{4}+\frac{a^4}{4}}$$

$$A_2 = \frac{a^2\sqrt{2}}{4}$$

D'où $A = A_1 + A_2 = \frac{a\sqrt{2}}{4}.(4-3a)$

3) $f(x) = \frac{x\sqrt{2}}{4}(4-3x)$

a) $f'(x) = \frac{\sqrt{2}}{2}(2-3x)$

X	0		$\frac{2}{3}$		1
$f'(x)$		+	0	-	
$f(x)$	0	↗	$\frac{\sqrt{2}}{3}$	↘	$\frac{\sqrt{2}}{4}$

f admet $\frac{\sqrt{2}}{3}$ comme maxime absolu en $\frac{2}{3}$

$A = f(a)$ D'où A est maximale Pour

$a = \frac{2}{3}$

*soit Gle centre de gravité de OAC

$\overrightarrow{GO} + \overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GC} = 0 \Rightarrow$

$3\overrightarrow{OG} = \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OC}$

$\Rightarrow \overrightarrow{OG} = \frac{1}{3}\overrightarrow{OA} + \frac{1}{3}\overrightarrow{OC}$ d'où $G(\frac{1}{3},\frac{1}{3},0)$

Pour $a = \frac{2}{3}$

$P: x + y = \frac{2}{3}$

On a : $\frac{1}{3}+\frac{1}{3} = \frac{2}{3} \Rightarrow G \in P$

Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn